

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-021193

(43)Date of publication of application : 24.01.1995

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

(21)Application number : 05-164899

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 02.07.1993

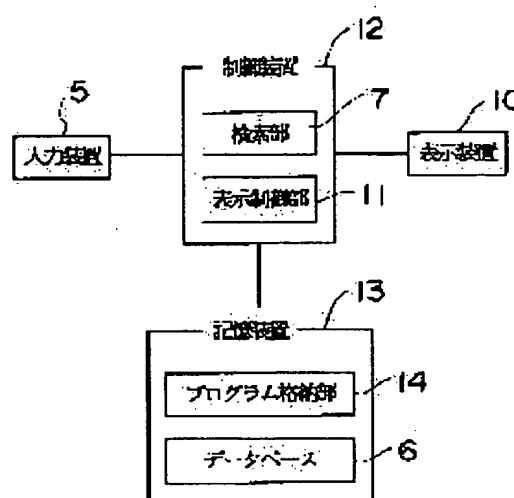
(72)Inventor : KATO KIYOMI

(54) INFORMATION DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To make it easy to visually grasp a retrieval result by displaying a symbol pattern figuring the corresponding item of an object when the object satisfies corresponding item conditions.

CONSTITUTION: After all object items are inputted on an input device 5 using a touch panel, a controller 12 displays the inputted object items on a display device 10 through a display controller 11. Once the input of the object items is determined, a retrieval part 7 detects objects in a data base 6 in the order of the number of matching items according to a retrieval program in a program storage part 14. The display controller 11 displays the detected object names in a longitudinal index field, the object items in a lateral index field, and symbol patterns in the matrix formed of the longitudinal and lateral fields on a display device 10. At this time, the symbol patterns of items which do not match the object item are painted out in a translucent color and displayed. Consequently, only the symbol patterns of the corresponding item are selectively displayed and a customer can easily select objects.



Submitted in 09/552,589

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.09.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3031651

[Date of registration] 10.02.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/30		9194-5L	G 0 6 F 15/ 403	3 7 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 7 頁)

(21)出願番号	特願平5-164899	(71)出願人	000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
(22)出願日	平成5年(1993)7月2日	(72)発明者	加藤 清美 愛知県名古屋市中区錦1丁目10番1号 株式会社富士通東海システムエンジニアリング内
		(74)代理人	弁理士 遠山 勉 (外1名)

(54)【発明の名称】 情報表示装置

(57)【要約】

【目的】 物件の検索結果情報の表示に際して、視覚的な把握が容易でかつその表示を高速に行うことのできる技術を提供する。

【構成】 本発明は、複数の物件項目1に対する複数の条件の成立・不成立を一覧形式で表示する際に、物件が該当項目条件を満足している場合に、その物件の該当項目箇所は該当項目を象徴するシンボル図形4で表示した。

本発明の原理図 (1)

	1	2	3	4	5	6
A	★		□	☆	●	△
B	★	◇		☆	●	
C		◇	□	☆		△

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の物件項目（1）に対する複数の条件の成立・不成立を表示する情報表示装置（3）であって、

前記物件が該当項目条件を満足している場合に、その物件の該当項目箇所は該当項目を象徴するシンボル図形

（4）で表示することを特徴とする情報表示装置。

【請求項2】 複数の物件項目（1）に対して検索条件を入力する入力手段（5）と、

前記入力手段（5）により入力された物件項目（1）に基づいてデータベース（6）から物件を索出する検索手段（7）と、

前記複数の物件項目（1）と物件名（2）とを表形式で保持し、物件名（2）に対する物件項目（1）の全てにその項目を象徴するシンボル図形（4）を表示した第1の表示画面制御手段（8a）と、

前記第1の表示画面制御手段（8a）の物件名（2）に対する物件項目（1）に対応してそれぞれ透過色領域または不透過色領域を設定でき、前記入力された検索条件に合致しない物件項目（1）に対応する領域は不透過色領域とし、前記入力された検索条件に合致する物件項目（1）に対応する領域は透過色領域とした第2の表示画面制御手段（8b）と、

前記第1の表示画面制御手段（8a）の上に前記第2の表示画面制御手段（8b）を重ね合わせて表示する表示手段（10）とを備えた情報表示装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、検索結果を視覚的に高めて表示する検索情報の表示技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 この種の検索装置、たとえば自動車販売店や中古自動車販売店、アパート・マンション等の不動産情報提供店舗等に設置されている情報表示装置では、複数の物件項目（たとえば、自動車ならば価格、排気量、車体形状等、不動産ならば家賃、築後年数、間取り等）に対して物件毎にこれらの項目に該当するか否かを一覧形式で電子的に表示したものが知られている。

【0003】 この種の情報表示装置3では、図11に示すように、物件名（A～G）を縦欄に、物件項目（1～6）を横欄に配置し、それぞれの物件において入力条件に合致した項目は「○」を表示し、不一致の場合には「×」を表示し、合致項目の多い順に物件を表示していくものが一般的であった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、前記表示技術では、CRT等の表示装置10の画面上に物件名2や物件項目1とともに、その項目が希望する条件に合致しているか否かを単に「○」または「×」で表示しているため、物件名2と項目の欄とを常に参照しなければなら

ず、見つらいものが多かった。

【0005】 また、画面表示技術的にみても、画面表示を制御するVRAM（Video RAM）上に「○」または「×」を選択的に配置していくため、表示速度が遅くなり、駅あるいは店頭等での顧客（操作者）の迅速な検索結果の視覚的認識の要求に耐えられなかった。本発明は、前記課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、物件項目に対する複数の条件の成立・不成立の一覧情報の表示に際して、視覚的な把握が容易でかつその表示を高速に行うことのできる技術を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、複数の物件項目1に対する複数の条件の成立・不成立を一覧形式で表示する際に、物件が該当項目条件を満足している場合に、その物件の該当項目箇所は該当項目を象徴するシンボル図形4で表示したものである。またこれを実現する際に、前記複数の物件項目1と物件名2とを表形式で保持し、物件名2に対する物件項目1の全てにその項目を象徴するシンボル図形4を表示した第1の表示画面制御手段8aを設けるとともに、前記第1の表示画面制御手段8aの物件名2に対する物件項目1に対応してそれぞれ透過色領域または不透過色領域を設定でき、前記入力された検索条件に合致しない物件項目1に対応する領域は不透過色領域とし、前記入力された検索条件に合致する物件項目1に対応する領域は透過色領域とした第2の表示画面制御手段8bを設け、前記第1の表示画面制御手段8aの上に前記第2の表示画面制御手段8bを重ね合わせて表示することとした。

【0007】

【作用】 本発明の原理図である図1に示すように、物件名2（A～C）の対応項目において、条件と合致する場合にはシンボル図形4（ここでは★、◇、□等で代用している）を表示するようにした。このシンボル図形4としては、たとえば価格あるいは家賃等の項目の場合には電卓を示すシンボル図形を用いることができる。このように項目を象徴するシンボル図形4が表示・不表示されることによって、その物件が価格面（家賃面）から希望に叶うものか否かを即座に認識できる。

【0008】 さらに、このようなシンボル図形4による表形式の表示を高速で行うために、2つの表示画面制御手段（8a、8b）を設けた。そして、第1の表示画面制御手段8aには、図2に示すように、物件名2（A～C）に対応する物件項目1（1～6）の全てにその項目を象徴するシンボル図形4（★、◇、□、☆、●、△）を表示している。

【0009】 さらに、第2の表示制御手段では、図3に示すように前記第1の表示画面制御手段8aと同様の表形式を備えており、各項目毎に透過色で表示するか不透過色で表示するかを設定可能となっている。同図ではハ

ッチングを施した領域が透過色で設定されているものとする。そしてこの第2の表示画面制御手段8bを前記第1の表示画面制御手段8aと重ね合わせることで、CRT等の表示装置10上では、第2の表示画面制御手段8bで透過された部分に対応する第1の表示画面制御手段8aのシンボル図形4のみが表示されることになる(図1参照)。

【0010】これら第1および第2の表示画面制御手段は2つのV-RAMで構成することができる。このように一旦第1の表示画面制御手段8a上に全てのシンボル図形4を描画した後に、これを第2の表示画面制御手段8bで選択的にマスクすることにより、シンボル図形4を1つずつ表示していく場合に較べてはるかに高速な表示を実現できる。

【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図4は、本発明の実施例におけるシステム構成を示すブロック図である。本システムは、情報表示を検索システムの結果表示に適用した例である。本システムは、キーボード、タッチパネルあるいはマウス等の入力装置5と、検索部7と表示制御部11とからなる制御装置12と、記憶装置13と、CRT等の表示装置10とで構成されている。

【0012】入力装置5は、コンピュータ操作を意識せずに入力が行えるよう、表示画面上に設けられたタッチパネル(入力装置5)が好ましい。このタッチパネルは座標入力装置として、人間の指等による感圧位置を座標情報として入力可能なもので、公知技術を用いることができる。制御装置12は、特に画像処理系に優れたパーソナルコンピュータを用いることができ、入力装置5によって入力された検索条件に基づいて記憶装置13のデータベース6を検索して物件項目1の適合率の高い順番に物件を索出する検索部7と、この検索部7による検索結果を所定フォーマットで表示するために表示情報を整形する表示制御部11とを備えている。

【0013】記憶装置13には、前記検索部7に検索手順等を提供するプログラムを格納するプログラム格納部14と、多数の物件に関する情報を格納するデータベース6とを有している。本実施例はたとえば自家用車に関する検索システムであり、図5に示すように物件(車種)毎に価格、ボディタイプ、イメージ、ジャンル、重視点等の物件項目1が設けられそれぞれのデータが登録されている。

【0014】次にこれらの物件項目1の入力方法について簡単に説明する。図6は、「価格」の項目の入力画面を示している。同図は表示装置10に表示される画面を示しており、この画面はユーザインターフェースとして、画面上方のガイダンス部15と、数値を表示するとともに画面上のタッチパネルによって表示されている数値をそのまま入力可能な電卓部16と、入力された数値

が表示される価格表示部17とを有している。

【0015】本実施例では車種の選択に際して、まず顧客の希望する最高価格と最低希望価格とを電卓部16で入力するようになっており、価格表示部17の表示によればこの顧客は100万円～300万円の範囲で車の購入を希望していることがわかる。このようにして確定された価格条件は、先に説明した記憶装置13または制御装置12の一時記憶部(図示せず)に記憶される。

【0016】価格条件が確定されると、「ボディタイプ」、「イメージ」、「ジャンル」、「性能重視点」、「排気量」、「エンジン」、「気筒」、「駆動方式」および「定員」等の物件項目1が順次入力される。これらの物件項目1の入力に際しても、前述の「価格」の物件項目1の入力(図6)と同様に視覚的なユーザインターフェースを備えた入力画面が用意されている。

【0017】なお、前記物件項目1において、「ボディタイプ」とは、車の外形の称呼を意味しており、たとえば顧客の希望により「ワゴン」、「2ボックス」、「セダン」、「ハードトップ(H/T)」等が選択可能となっている。「イメージ」は、その車のコンセプトイメージで車の設計者が設定した、例えば「上品で豪華で落ちつきのある車」、「都会的で豪華でスポーティーな車」、「上品で落ちつきのある車」、「実用的で落ちつきのある車」等のキャッチフレーズが数種類登録されており、顧客がこの中から求める車のイメージを選択できるようにしてある。

【0018】「ジャンル」は、「ミディアム」、「ハイクラス」または「オフロード」等の車の購買層または用途等を選択する物件項目である。「性能の重視点」とは、たとえば「乗り心地」あるいは「軽快な走り」等の車の性能面からの重視点を選択する物件項目である。タッチパネルによる入力装置5により、全ての物件項目1が入力されると、制御装置12は表示制御部11を通じて入力された物件項目1を図7に示すように表示装置10上に全て表示し、確認を促す。このときの表示は同図に示すように「あなたが選んだ条件」というタイトルの下に物件項目1を象徴するシンボル図形4、物件項目1、顧客の入力した(設定した)検索条件の内容が列挙されている。

【0019】ここでシンボル図形4はその条件項目1を連想させる図形がそれぞれ表示されている。たとえば、「価格」の項目ではシンボル図形4は電卓の図形であり、「ボディタイプ」の項目では車の外形、「イメージ」の項目では山とテントと車の風景、「ジャンル」の項目では家族が手をつないでいる影絵、「性能の重視点」では斜四角内に感嘆符(!)、「排気量」の項目では斜四角内に「CC」の文字、「エンジン」の項目にはエンジンを模式的に表現した図、「気筒」の項目にはシリンダを模式的に表現した図、「駆動方式」の項目にはタイヤの図、「定員」の項目には運転席と後部座席とに

人が乗っている様子を描いた影絵がそれぞれ採用されている。

【0020】このような図7に示した確認画面により、シンボル図形4が意味する項目を把握しておくことができ、次に説明する検索結果表示画面の認識が極めて容易となる。また、この確認画面では、物件項目1を了解した場合に指先で押圧することにより次の検索処理を開始させる了解アイコン18（画面上で「OK」と表示されている領域）と、物件項目1の修正が可能な修正アイコン20（画面上で「戻る」と表示されている領域）とを有している。

【0021】このとき、修正アイコン20が選択された（押圧された）場合には図6に示したような物件項目1の入力画面に戻り、再度物件項目1を入力することができる。また、了解アイコン18が選択された（押圧された）場合には制御装置12の検索部7による検索処理が開始される。なお、一定時間が経過してもいずれのアイコンも選択されなかった（押圧されなかった）場合には、処理を終了して初期状態に戻る。

【0022】以上のようにして、物件項目1の入力が確定されると、制御装置12の検索部7は、プログラム格納部14の検索プログラムにしたがって、データベース6から合致項目の多い順番に物件（車）を索出する。このとき、検索部7は物件項目間の論理和の成立度合いが高い順に表示候補を索出する。たとえば10項目の物件項目1のうち顧客が入力した条件を全て満たす物件が存在せず、8項目に合致した物件が3件、7項目に合致した物件が5件、6項目に合致した物件が8件というように索出された場合、合致度の高い物件から順番に物件を並び換える。

【0023】制御装置12の表示制御部11は、表示画面制御手段8a、8bとして一对のVRAM-1、2（VRAM: Video Random Access Memory）を有している。表示制御部11は、まずVRAM-1の縦インデックス欄に検索部7で索出された物件名2を順番に表示する。そして、横インデックス欄には物件項目1を文字で表示する。次にVRAM-1の全ての項目にシンボル図形4を表示する（図8）。このとき画面上での一定区画領域は同じシンボルの繰り返しとなるため、DMA（Direct Memory Access）等の技術を用いて高速に描画することができる。

【0024】次に、表示制御部11では、VRAM-2に対して、物件毎の項目毎にシンボル図形4のかわりにこの領域を透過色で塗りつぶすか、不透過色で塗りつぶすかを指示する。このとき、物件毎に入力された物件項目1に合致している項目は透過色とし、合致していない項目は不透過色（ここでは白色系のVRAM-1の背景色と同じとする）に設定する。図9ではハッチングを施した部分が透過色で設定されている。

【0025】次に、表示制御部11は、前記VRAM-

1の上層にVRAM-2を重ね合わせて表示データを生成し、表示装置10で表示させる。このとき、全てのシンボル図形4が表示されているVRAM-1の上に選択的に透過色の領域が配置されたVRAM-2が重ね合わされるため、VRAM-1の上でVRAM-2が視覚的なマスクを施した状態となる。

【0026】これを表示装置10を目視している顧客から見ると、図10に示すように選択的にシンボル図形4が表示されているような視覚的效果を生む。このように、本実施例によれば、各物件毎に項目条件に合致しているか否かをシンボル図形4により認識できるため、物件の選択が極めて容易になる。また、比較的複雑なシンボル図形4であっても、一对のVRAMを用いて、一旦一方のVRAM（VRAM-1）に全てのシンボル図形4を表示させた後、他方のVRAM（VRAM-2）でこれを選択的にマスクして表示することにより、表示装置10上ではシンボル図形4が選択的に描画されたかのような視覚的效果を得ることができ、検索結果の高速な情報表示が可能となる。

【0027】なお、本実施例では物件として車の検索を行うシステムを例に説明したが、これに限らず、たとえば不動産の賃借情報、衣服等の通信販売等にも広く適用できる。

【0028】

【発明の効果】本発明によれば、シンボル図形を用いて検索結果の情報を表形式で表示することにより、視覚的な把握が迅速かつ極めて容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理図（1）

【図2】本発明の原理図（2）

【図3】本発明の原理図（3）

【図4】本発明の実施例の構成を示すブロック図

【図5】データベースの内容を示す説明図

【図6】実施例における物件項目の入力画面

【図7】実施例における顧客の入力条件を確認する画面

【図8】実施例におけるVRAM-1の表示内容を示す説明図

【図9】実施例におけるVRAM-2の表示内容を示す説明図

【図10】実施例においてVRAM-1とVRAM-2を合成した表示内容を示す説明図

【図11】従来技術における情報表示装置の表示画面を示す説明図

【符号の説明】

- 1・・・物件項目
- 2・・・物件名
- 3・・・情報表示装置
- 4・・・シンボル図形
- 5・・・入力手段（入力装置）
- 6・・・データベース

- 7・・・検索手段（検索部）
- 8a・・・第1の表示画面制御手段（VRAM-1）
- 8b・・・第2の表示画面制御手段（VRAM-2）
- 10・・・表示手段（表示装置）
- 11・・・表示制御部
- 12・・・制御装置
- 13・・・記憶装置

- 14・・・プログラム格納部
- 15・・・ガイダンス部
- 16・・・電卓部
- 17・・・価格表示部
- 18・・・了解アイコン
- 20・・・修正アイコン

【図1】

本発明の原理図(1)

	1	2	3	4	5	6
A	★		□	☆	●	△
B	★	◇		☆	●	
C		◇	□	☆		△

【図2】

本発明の原理図(2)

	1	2	3	4	5	6
A	★	◇	□	☆	●	△
B	★	◇	□	☆	●	△
C	★	◇	□	☆	●	△

【図3】

本発明の原理図(3)

	1	2	3	4	5	6
A	不透過色		透過色			
B	不透過色		透過色			
C	不透過色		透過色			

【図5】

データベースの内容を示す説明図

車種	価格	特徴	イメージ	ジャンル	重視点
自動車A	200	H/T	上品・豪華・落ち着いた	ミッドレンジ	乗り心地
自動車B	150	軽	気軽・スポーティ	ミッドレンジ	軽快な走り
自動車C	250	高級	豪華・スポーティ	ハイエンド	高速走行

【図11】

【図6】

実施例における条件項目の入力画面

下の電卓キーを使ってまず希望最高価格を決めて下さい。
次に、希望最低価格を決めて下さい。

7	8	9
4	5	6
1	2	3
0	取消	万円

最高希望価格
300万円

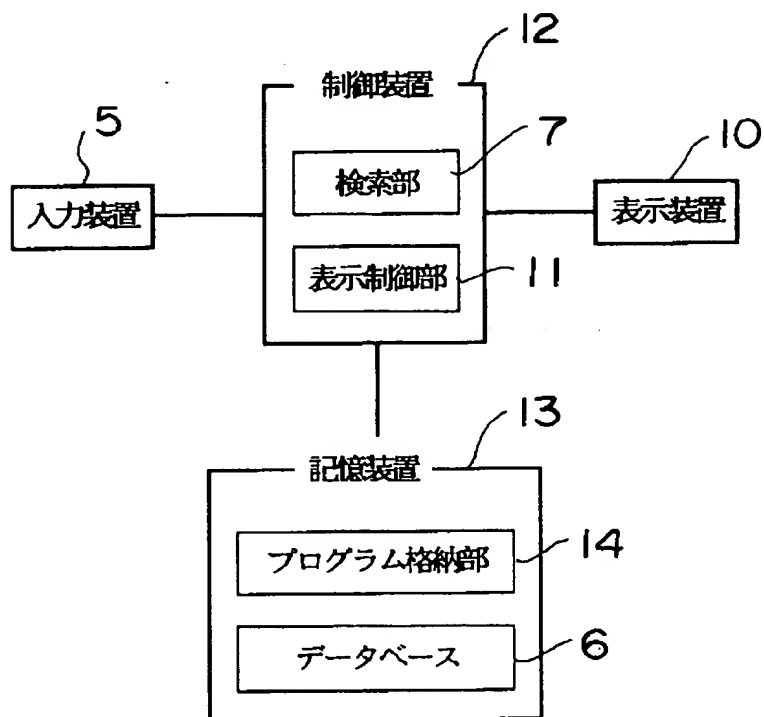
最低希望価格
100万円

従来技術の表示例を示す説明図

	1	2	3	4	5	6
A	○	×	○	○	○	○
B	○	○	×	○	○	×
C	×	○	○	○	×	○
D	○	○	×	×	○	×
E	×	×	○	×	○	×
F	×	○	×	○	×	×
G	×	×	×	×	○	×

【図4】

本発明の実施例の構成を示すブロック図



【図7】

実施例における顧客の入力条件を確認する画面

顧客の入力条件を確認する画面

条件一覧

- ☒ 価格: 100万円~300万円
- ☒ ボディタイプ: H/T
- ☒ イメージ: 止品で豪華で落ち着きのある車
- ☒ ジャンル: ミディアム
- ☒ 性能の重視点: 乗り心地
- ☒ 排気量: 2000cc以上2500cc未満
- ☒ エンジン: ツインカム
- ☒ 変速機: L6 (直列6気筒)
- ☒ 駆動方式: FF
- ☒ 乗員: 4人~5人

OK

戻る

【図9】

【図8】

実施例におけるVRAM-1の表示内容を示す説明図

VRAM-1の表示内容

項目	内容
定員	2人
駆動方式	FF
気筒	4
エンジン	ツインカム
排気量	2000cc
性能の重視点	乗り心地
ジャンル	ミディアム
イメージ	止品で豪華で落ち着きのある車
ボディタイプ	H/T
価格	100万円~300万円

検索結果

C F B P R A D

【図10】

実施例におけるVRAM-2の表示内容を示す説明図

VRAM-2の表示内容

項目	内容
定員	2人
駆動方式	FF
気筒	4
エンジン	ツインカム
排気量	2000cc
性能の重視点	乗り心地
ジャンル	ミディアム
イメージ	止品で豪華で落ち着きのある車
ボディタイプ	H/T
価格	100万円~300万円

検索結果

C F B P R A D

実施例においてVRAM-1とVRAM-2を合成した表示内容を示す説明図

VRAM-1とVRAM-2を合成した表示内容

項目	内容
定員	2人
駆動方式	FF
気筒	4
エンジン	ツインカム
排気量	2000cc
性能の重視点	乗り心地
ジャンル	ミディアム
イメージ	止品で豪華で落ち着きのある車
ボディタイプ	H/T
価格	100万円~300万円

検索結果

C F B P R A D